

時刻	教師の主な働きかけ	児童の活動の様子
14:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノートを開きましょう。</li> <li>・前回3つの実験をしました。何でしたか。</li> <li>・これから何を考えましたか。</li> <li>・今日は、空気がふくらんだというのが本当か調べましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C ノートを開く。</li> <li>C A：ハンドパワー B：フラスコ C：プラスチックの入れ物</li> <li>C 中の空気がふくらんだ。大きくなった。プラスチックの入れ物が戻ったのは、縮んだ、冷えて戻った。</li> </ul>
14:02	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     空気は、あたためられたり冷やされたりすると体積は変わるのだろうか。                 </div> <p>(板書)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・読みます。</li> <li>・予想を立ててみましょう。</li> <li>・あたためられると、体積はどうなると思いますか。</li> <li>・冷やされると、どうなると思いますか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノートに各々書く。</li> <li>・課題を読む。</li> <li>・予想を書く。</li> <li>C 体積は大きくなる。 プラスチックの時、あたためられると大きくなったから。</li> <li>C 小さくなる。</li> </ul>
14:07	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験の方法です。</li> </ul> <p>試験管を使います。ゴムで、閉じ込めます。あたためます。あたためるのに、何をつかう？ 冷やすには？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験したら、結果を書きます。結果は、実験そのもののことを書きます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C お湯</li> <li>C 氷水</li> </ul>
14:13	<ul style="list-style-type: none"> <li>・詳しいやり方を説明します。集合！</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教卓に集合して、実験方法を聞く。</li> </ul>
14:16	<ul style="list-style-type: none"> <li>・やけどに気をつけて始めてください。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">あたためる</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すごい！上がった！上から出たらどうしよう。</li> <li>・急激に上がった！</li> <li>・上がってくる。一番上までいった。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">冷やす</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・落ちちゃいそう。えー！落ちちゃった。</li> <li>・下がってくる。うわー。</li> </ul>

<p>14:28</p> <p>14:29</p> <p>14:33</p> <p>14:40</p> <p>14:46</p> <p>14:49</p> <p>14:53</p> <p>14:58</p> <p>挨拶</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・そろそろ終わるよ。</li> <li>・7班さん以外は片付けを始めます。 7班が終わって・・・</li> <li>・結果、書きましたね。では、結果から分かったことを書きましょう。</li> <li>・机間指導 体積のことを書いてね。</li> <li>・これがわかったことですね。皆、絵が得意なので、今日の実験の様子を絵で描いてください。</li> <li>・途中だけど、鉛筆おいて。 ワークシートをTVに映す。</li> <li>・Mくんのいいところは、ガラス管の中にも○があること。</li> <li>・あたためても冷やしても、○の数は変わらない。</li> <li>・線で表したね。あたためると伸びてるね。</li> <li>・机上を片付けた班から前に集合！</li> <li>・危ないから離れよう。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">フラスコをあたためる</span></li> <li>・まず、あたたまったフラスコに、卵で栓をします。今の実験からいくと、飛んじゃうね。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">冷やす</span> ↓</li> <li>・いきます！</li> <li>・これ、戻すよ。 初めは、ガツガツってとってたけど、洗いにくいでしょ。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">あたためながら・・・</span></li> <li>・これ、どうなるかわかる？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あー、ぐんぐん下がった！</li> <li>・高速エレベーターだ。</li> <li>・実験が終わった班から、結果をまとめる。</li> <li>・7班以外片付ける。</li> <li>・空気はあたためると、前にあるものをおす。</li> <li>・空気はあたためると、移動する。 ↓</li> <li>・空気はあたためると体積が大きくなる。</li> <li>・空気は冷やすと体積が小さくなる。</li> <li>・絵を描く。</li> <li>・試験管の中の空気の様子を図に表す</li> <li>① 空気を○の粒で表す。 あたためたとき、大きな粒。 冷やしたとき、小さな粒。</li> <li>② 空気を線で表す。</li> <li>・教卓周辺に集まる。</li> <li>・ゆでたまごだ。食べたい！ でかい三角フラスコだ。</li> <li>・たまごが飛んでいくのかな。</li> <li><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">卵が吸い込まれる</span></li> <li>・きゃー！あー！！</li> <li>・中に入っちゃう！入っちゃった！</li> <li>・おお～！</li> <li>・出たー！産卵！</li> <li>・巻きもどしみたい。</li> </ul>
---	---	--

